



# Ressources locales, systèmes constructifs, matériaux biosourcés et maquette numérique avec logiciel COCON-BIM

**Date : 22/23 mars 2017**

**Durée : 14 heures (2 jours)**

**Lieu : CREPA NORMANDIE – 8, rue de l'épicerie 76000 Rouen**

**Public : Architectes, techniciens, ingénieurs, maîtres d'ouvrage, artisans.**

**Pré-requis : Expérience dans le bâtiment**

**Tarif : 700 € Net de taxes (Ce prix comprend la formation, et la documentation pédagogique et une réduction de 50 % sur l'achat du logiciel COCON/BIM si achat réalisé dans le mois qui suit la formation)**

*Le besoin de recours aux matériaux locaux, la mise en place du label « bâtiments biosourcé » et la généralisation de la maquette numérique BIM) rendent nécessaire une évolution importante de la manière de concevoir et construire des bâtiments.*

*Module conçu pour les techniciens, architectes, ingénieurs, maître d'œuvre, maîtres d'ouvrages, artisans souhaitant maîtriser les systèmes constructifs à base de matériaux biosourcés, les normes et réglementations applicables, l'usage de la maquette.*

## Objectifs

- Découvrir les principaux systèmes constructifs à base de matériaux biosourcés applicables dans la construction neuve ou en réhabilitation
- Connaître les opportunités et obligations réglementaires ainsi que les normes applicables
- Saisir une maquette numérique simple à partir d'un métré ou d'une fichier d'étude thermique RT 2012.
- Savoir utiliser le logiciel COCON-BIM <http://www.cocon-bim.fr> pour analyse les des projets de construction ou de réhabilitation à l'aide de leur maquette numérique
- Comparer les produits de construction d'un point de vue technique et environnemental
- Acquérir le niveau de connaissance suffisant pour dialoguer avec vos interlocuteurs au travers de la maquette numérique et sur le thème des impacts environnementaux des bâtiments

## Intervenant :

Luc FLOISSAC, Conseiller environnemental, chercheur et enseignant à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, auteur du logiciel cocon-bim, du livre « La construction en paille », coordinateur de la rédaction des règles professionnelles de construction en paille.

## Contenu

### 1. Systèmes constructifs innovants à partir de ressources renouvelables, de nouveaux matériaux pour des constructions performantes

Filières locales et matériaux de construction

- Evaluation des ressources
- Contraintes techniques, réglementaires, normatives et économiques.
- Estimation des potentialités.
- Exemples de marche à suivre pour les filières locales (paille, chanvre, ...)

### 2. Contraintes réglementaires et normatives dans le domaine de la construction

- Les normes et la réglementation
- Pourquoi et comment construire avec des ressources locales ?

### **3. Introduction : Maquette numérique (BIM) et du logiciel COCON-BIM**

- Introduction générale à la maquette numérique
- Découverte rapide du format IFC.
- Principales fonctionnalités du logiciel COCON-BIM.
- Fabriquer simplement une maquette numérique sans dessiner en 3D.

### **4. Découverte de la maquette numérique avec le logiciel COCON-BIM**

- Analyse d'un bâtiment avec le logiciel à partir
  - d'une simple saisie 2D,
  - d'un récapitulatif d'étude thermique RT 2012 (fichier RSET).
  - d'une maquette déjà dessinée en 3D
- Qualités thermiques des parois (inertie, déphasage, déperditions etc.)
- Performances environnementales des matériaux, des éléments constructifs et des bâtiments

### **5. Qualité environnementale, matériaux et systèmes constructifs**

- Normes et méthodes d'analyse de la qualité environnementale des matériaux de construction
- Les FDES (Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires) et DEP (Déclarations Environnementales de Produits)
- Le label bâtiment biosourcé.
- Le label « Energie-Carbone »
- La nouvelle réglementation RE 2018

### **6. Analyse environnementale et comparaison des variantes d'un bâtiment**

Étude de cas avec le logiciel COCON-BIM par modélisation d'un bâtiment en 3D sur le logiciel et création de plusieurs variantes :

- construction conventionnelle avec ITI (Isolation Thermique par l'Intérieur)
- construction conventionnelle avec ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur)
- construction à partir de matériaux biosourcés secs
- construction à partir de béton végétaux
- réhabilitation d'un bâtiment existant

### **Méthodes et moyens pédagogiques**

- Pédagogie par l'exemple. Un tiers de théorie, deux tiers d'exemples de réalisations concrets et d'exercice pratique sur le logiciel COCON-BIM

### **Modalités de suivi**

- Feuille d'émargement
- Attestation de fin de formation